

Convulsiones

Yanira Morales-Torres, MD, FACEP

Catedratico Auxiliar UPR

Departamento de Medicina de Emergencia

Universidad de Puerto Rico



Objetivos

- Conocer la presentación clínica de pacientes que se presentan a Sala de Emergencia con convulsiones.
- Determinar que pruebas diagnosticas hay que realizar a pacientes que tengan esta presentación.
- Discutir la clasificación y las etiologías.
- Discutir los tratamientos de los pacientes que presenten convulsiones.

Epidemiología

- Las convulsiones afectan aproximadamente 1 a 2% de la población.
- Al menos 10% de la población experimentara una convulsión en su vida.

Que es una convulsión?

- Es el resultado de descargas excesivas de actividad electrica de las neuronas cerebrales.
- Es el resultado de movimientos de todo el cuerpo llamado movimientos “jerking”, que son simetricos y siguen cierto patron. Y luego tienen un período post-ictal que varia de paciente a paciente.

Tipos de convulsiones

■ Generalizadas:

- Tónico-clónicas (grand mal): pérdida de conocimiento seguida inmediatamente por contracción de los músculos (jerking) que puede tardar por varios minutos.
- Luego ocurre el período postictal que es el período de desorientación; este período puede ser variable.

Tipos de convulsiones

■ *Generalizadas:*

- Ausencia (petit mal): de pronto pierde la atención, deja de hacer una actividad, o se queda en una posición estática.
- Usualmente tarda de unos segundos a unos minutos y es seguido de un período corto postictal.

Tipos de Convulsiones

- *Generalizadas:*

- Atonico (drop attacks): perdida completa del control postural que resulta en caidas subitas; como resultado ocurren danos y lesiones. Esto usualmente ocurre en ninos.

Tipos de Convulsiones

- *Parcial o focal:*

- Parcial simple:

- Múltiples patrones son posibles dependiendo de las áreas del cerebro que están envueltas.

- Si la corteza motora del cerebro están envueltas, el paciente contraerá esa área del cerebro.

- Si áreas no motoras están envueltas, las sensaciones pueden incluir parestesias, halucinaciones, y de'ja vu.

Tipos de Convulsiones

- *Parcial o focal:*

- Parcial compleja usualmente hay perdida de alguna actividad motora con el comienzo de alguna actividad motora minima (ej. Muecas con los labios).

Tipos de Convulsiones

- *Parcial con generalización secundaria:*
 - La manifestación inicial es una simple.
 - Sin embargo la actividad progresa para envolver el cuerpo completo, con pérdida de la postura, pérdida de conocimiento y posible actividad muscular tónica – clónica.

Etiologias

- *Primaria:*
 - Idiopatica: no tiene una causa identificable.

Etiologias

■ *Secundaria :*

- Defectos estructurales (patologias neurologicas).
- Desordenes neoplasicos.
- Desordenes degenerativos.
- Desordenes vasculares:
 - Hematoma subdural, hematoma epidural, SAH, malformaciones arteriovenosas, vasculitis.

Etiologias

■ *Toxicos:*

- Retirada de alguna substancia (etanol, benzodiazepinas, barbituricos, clonidina, baclofen).
- Sobredosis de alguna substancia (teofilina, isoniazida, antidepresivos, anticonvulsivos, litio, simpatomimeticos, antihistaminicos, nicotina, salicilatos).

Etiologias

- *Desordenes metabolicos:*
 - Desbalance de electrolitos
 - Hipoglicemia, hiponatremia, hipocalcemia, hipomagnesemia.
 - Hipoxia o anoxia-isquemica cerebral.
 - Uremia , fallo hepatico, o deficiencia de piridoxina.

Etiologías

- *Infecciones:*
 - Meningitis.
 - Encefalitis.
 - Absceso cerebral.
- *Eclampsia*
- *Fiebre*

Convulsiones

- *Estatus Epileptico:*
 - Actividad de convulsión continua por mas de 20 minutos.
 - O dos o mas convulsiones sin recuperarse del período postictal completamente entre convulsiones.

Presentación Clínica

■ *Historial:*

- Es sumamente importante en pacientes que se presentan con una convulsión.
- Entrevistar a paramédicos, familiares o a la persona que estuvo cuando ocurrió la convulsión.

Presentación clínica

- *Historial: Tratar de buscar la causa de la convulsión*
 - Historial de convulsiones previas.
 - Si se esta tomando los medicamentos de convulsiones.
 - Otras enfermedades, dolor de cabeza, trauma a la cabeza.
 - Exposición a toxicos, retirada de toxicos.
 - Embarazo.
 - Sintomas neurologicos.

Presentación clínica

- *Historial es de vital importancia:*
 - **Caracter:** Que tipo de actividad de convulsión tiene el paciente y como fue esta?
 - **Cuando:** Cuando comenzo, que el paciente estaba haciendo?
 - **Localización:** donde empezo la actividad ?
 - **Duración:** cuanto duro?

Presentación clínica

- *Examen físico:*
 - Signos vitales.
 - Laceraciones de la lengua o boca.
 - Evidencia de incontinencia urinaria o fecal.
 - Evidencia de traumas (mayormente trauma en cabeza, cara, cuello, hombros).
 - Examinación neurologicas completa es ESENCIAL.

Evaluación clínica

- *Pruebas diagnosticas:*
 - Estudios de imagenes:
 - CT de cabeza sin o con contraste se realiza en pacientes con una convulsión de NOVO para descartar sangrado intracraneal, una lesión o masa cerebral.
 - MRI si esta disponible.

Evaluación clínica

■ *Pruebas diagnosticas:*

■ Estudios de laboratorios en pacientes con convulsiones de NOVO:

- Oximetria de pulso.
- Dextro.
- Niveles de electrolitos (incluyendo Calcio y magnesio).
- Cultivos (si se sospecha de infección).
- Toxicologia.
- Prueba de embarazo.
- Analisis de CSF (en pacientes con CT de cabeza normal, fiebre, cambios mentales, signos meníngios o estado inmunocomprometidos).

Tratamiento

- *Depende de la causa de la convulsión y la presentación clínica:*
 - Pacientes con historial de convulsión que se presentan a sala de emergencia luego de una convulsión y están asintomáticos:
 - Si el paciente se recupera sin ninguna anomalía física o mental, ver el nivel de la droga anticonvulsiva.
 - Si el nivel está bajo, tratarlo con “loading” de medicamento.
 - Si el nivel está adecuado, se debe consultar con el neurologo para consultar

Tratamiento

- *Paciente que esta teniendo una convulsión:*
 - Proteger al paciente para que no se lastime . (ej. Subir las barandas de la camilla).
 - El paciente debe ser puesto de lado, para prevenir aspiración en caso de que vomite.
 - No se requiere el uso de anticonvulsivantes intravenosos en una convulsión no complicada.

Tratamiento de Estatus Epileptico

- *Se debe tratar agresivamente:*
 - Estabilización.
 - Evaluación diagnóstica.
 - Intervención farmacológica.

Tratamiento de Estatus Epileptico

■ *Estabilización:*

- Si hay compromiso de vía aérea debe ser tratado agresivamente con intubación, si no suplementación de oxígeno.
- Monitoreo cardíaco, presión cardíaca, oximetría de pulso.
- Acceso venoso, nivel de glucosa.
- Temperatura rectal.
- Catéter urinario para monitorear el flujo urinario.

Tratamiento de Estatus Epileptico

- *Evaluación diagnóstica:*
 - Estudios de laboratorio:
 - Niveles de electrolitos (añadir Calcio, magnesio, y fósforo).
 - Pruebas de función de hígado, Pt/Ptt.
 - Niveles de etanol.
 - Niveles de droga anticonvulsivante.
 - Toxicología.
 - Prueba de embarazo.
 - CPK (descartar rabdomiolisis).
 - ABG's (para ver acidemia e hipercarbia).

Tratamiento de Estatus Epileptico

- *Estudios diagnosticos:*
 - ECG: para descartar toxicidad de alguna sustancia.
 - CT de cabeza: debe realizarse durante el curso de tratamiento si es la primera vez que convulsa
 - Punción lumbar: despues de un CT de cabeza normal y que no se ha determinado la causa
 - EEG continuo: debe realizarse en pacientes que estan paralizados o aquellos que estan en coma por barbituricos.

Tratamiento de Estatus Epileptico

- *Tratamiento farmacologico:*
 - Dextrosa intravenosa debe ser administrada para tratar la hipoglicemia.
 - Tiamina (100 mg) y sulfato de magnesio (2g) intravenoso en pacientes alcoholicos.

Tratamiento de Estatus Epileptico

- *Tratamientos de primera linea:*
 - Benzodiazepinas:
 - Lorazepam.
 - Diazepam (5 a 10 mg).
 - Midazolam (5 a 10 mg).
 - Generalmente, lorazepam en incrementos de 2 mg debe ser administrado intravenosa (hasta a un maximo de 10 mg).

Tratamiento de Estatus Epileptico

- *Tratamientos de segunda linea:*
 - Si la convulsión no termina despues de utilizar benzodiazepina, utilizar la segunda linea de drogas
 - Fenobarbital (10 –20 mg/kg) que debe ser administrada aproximadamente 100 mg/min o hasta que la convulsión pare. El paciente debe ser monitorizado por hypotensión y apnea.

Tratamiento de Estatus Epileptico

- Fenitoina (Dilantin) (18 mg/kg, debe ser administrada a razon de aproximadamente 50 mg/min o hasta que la convulsión termine)
- Pyridoxina (6 g si esta sospechando potencial de de envenenamiento con isoniazida)
- Si no se a entubado el paciente todavia,luego de utilizar medicamentos de primera y segunda linea; este es el momento que se debe entubar para preservar la via aerea.

Tratamiento de Estatus Epileptico

■ *Anestesia con pentobarbital:*

- Si continua convulsando a pesar de la terapia con benzodiazepinas, y agentes de segunda línea; el anestesiólogo debe ser consultado para anestesiarse con pentobarbital.
- Se debe consultar a el neurologo para obtener un monitoreo de EEG continuo.
- Coma con pentobarbital es inducido con una dosis “loading” de 5 – 15 mg/kg a razon de 25 mg/min, con una infusión de mantenimiento iniciada a 1 – 3 mg/kg/hr.

Disposición

- *Todos los pacientes en status epileptico deben ser admitidos a ICU (intensivo).*
- *Deben ser admitidos al hospital:*
 - Pacientes con una causa no-identificable.
 - Pacientes con convulsiones no-controlables.
 - Pacientes con una etiología no-clara.
 - Pacientes que no tienen un buen seguimiento.

Que es *pseudoconvulsión* ?

- *Parecida a la convulsión pero no tiene actividad electrica anormal en el cerebro.*
- *A veces es dificil de diagnosticar en sala de Emergencia.*
- *Metodo indirecto utilizado en Sala de Emergencia:*
 - ausencia de un anion gap alto con acidosis metabolica.

PREGUNTAS

- **1.** *La terapia mas apropiada para convulsiones refractorias secundarias a sobredosis de isoniazida:*
 - *A. tiamina*
 - *B. piridoxina*
 - *C. sulfato de magnesio*
 - *D. lorazepam*

Preguntas

- 2. *Todas las siguientes aseveraciones son ciertas al hablar de dilantin, excepto :*
 - *A. Es contraindicado en la presencia de bloqueo del corazon grado dos y grado tres.*
 - *B. Los signos de toxicidad incluyen: nausea, vomitos, nystagmus vertical, ataxia y letargia.*
 - *C. El abuso cronico de alcohol y fenobarbital causan aumento de los niveles de fenitoina.*
 - *D. Debe ser administrado a razon de 25 – 50 mg / min.*

Preguntas

- *3. Un paciente con historial de convulsiones viene a sala de emergencia porque ayer tuvo una convulsión. Paciente usa fenitoina. Esperando en sala el paciente tiene una convulsión que es lo proximo que hay que hacer:*
 - *A. Acceso intravenoso y administrarle benzodiazepinas.*
 - *B. Anestesia con pentobarbital.*
 - *C. Proteger al paciente para que no se lastime.*
 - *D. Realizarle un CT de cabeza.*

Preguntas

- *4. Las etiologías secundarias de convulsiones son, entre otras :*
 - *A. Defectos estructurales (patologías neurológicas).*
 - *B. Desórdenes neoplásticos.*
 - *C. Desórdenes degenerativos.*
 - *D. Desórdenes vasculares.*
 - *E. todas las anteriores.*

Preguntas

- *5. Que Estudios de laboratorios se deben realizaren pacientes con convulsiones de NOVO:*
 - *A. Dextro.*
 - *B. Niveles de electrolitos (incluyendo Calcio y magnesio).*
 - *C. Toxicologia.*
 - *D. Analisis de CSF.*
 - *E. Todas las anteriores.*

Preguntas

■ 6. *Cual desbalance de electrolitos causa convulsiones:*

■ *A. Hipoglicemia.*

■ *B. Hiponatremia.*

■ *C. Hipocalcemia.*

■ *D. Todas de las anteriores.*

Preguntas

- *7. Deben ser admitidos al hospital, pacientes con convulsiones :*
 - *A. Pacientes con hiponatremia.*
 - *B. Pacientes con convulsiones controlables.*
 - *C. Pacientes con una etiología de pseudoconvulsión.*
 - *D. Pacientes que tienen un buen seguimiento con su neurologo.*

Preguntas

- 8. *La dosis de dilantin se debe bajar a razon de:*
 - A. *5mg/min*
 - B. *50mg/min*
 - C. *500mg/min*
 - D. *100mg/min*